

قوانين المنهج كلفه قوانين الكيمياء

$$1. \text{قانونه العايره} \quad \frac{M_a \cdot V_a}{n_a} = \frac{M_b \cdot V_b}{n_b}$$

$$2. \text{الكتله} = \text{عدد المولات} * \text{الكتله الموليه}$$

$$3. \text{عدد الجزيئات} = \text{عدد المولات} * \text{أستو جادرو}$$

$$4. \text{عدد المولات} = \frac{\text{كتله الماد}}{\text{كتله موليه}}$$

$$5. \text{عدد المولات} = \frac{\text{حجم الغاز}}{22.4}$$

٦- كمية الكهرباء كولوم = $\frac{\text{كتلة مارة من سلك}}{\text{كتلة مكافئة}}$

٧- كمية الكهرباء غاراراي = $\frac{\text{كتلة مارة من سلك}}{\text{كتلة مكافئة}}$

٨- كمية الكهرباء كولوم = شدة تيار * زمن

٩- كمية الكهرباء ف = عدد المولات * عدد سولات ح

١٠- كمية الكهرباء (م. اذره) = غاراداي * تنكاسود

١١- النسبة المئوية = $\frac{\text{كتلة المارة}}{\text{كتلة العين}} * 100$

$$pH = -\log [H^+] \quad -15$$

الأس الهيدروجيني

$$pH = -\log \sqrt{K_a * C_a} \quad -16$$

الأس الهيدروجيني

$$pOH = -\log [OH^-] \quad -17$$

الأس الهيدروكسيلي

$$pOH = -\log \sqrt{K_b * C_b} \quad -18$$

الأس الهيدروكسيلي

$$[H^+] = \text{Shift} + \log - pH \quad -19$$

تركيز أيون الهيدروجيني

$$[H^+] = \sqrt{K_a * C_a} \quad -20$$

$$[OH^-] = \text{Shift} + \log - pOH \quad -21$$

تركيز أيون الهيدروكسيلي

$$[OH^-] = \sqrt{K_b * C_b} \quad -22$$

$$K_a = \alpha^2 * C_a \quad -٩٠$$

ثابت ایتد
خاص

$$K_b = \alpha^2 * C_b \quad -٩١$$

ثابت ایتد
خاص

$$\alpha = \sqrt{\frac{K_a}{C_a}} \quad -٩٢$$

درجه ایتد
درجه

$$\alpha = \sqrt{\frac{K_b}{C_b}} \quad -٩٣$$

درجه ایتد
درجه

$$K_a = \frac{[H^+]^2}{C_a} \quad -٩٤$$

ثابت

$$K_b = \frac{[OH^-]^2}{C_b} \quad -٩٥$$

ثابت

$$K_c = \frac{[\text{تركيز نواتج}]^{\text{عدد مولات}} * [\text{تركيز نواتج}]^{\text{عدد مولات}}}{[\text{تركيز متفاعلات}]^{\text{عدد مولات}} * [\text{تركيز متفاعلات}]^{\text{عدد مولات}}}$$

ثابت التوازن تركيزات

$$K_p = \frac{P(\text{نواتج})^{\text{عدد مولات}} * P(\text{نواتج})^{\text{عدد مولات}}}{P(\text{متفاعلات})^{\text{عدد مولات}} * P(\text{متفاعلات})^{\text{عدد مولات}}}$$

ثابت التوازن ضغوط

$$K_{sp} = [\text{أيون}^+]^{\text{عدد مولات}} [\text{أيون}^-]^{\text{عدد مولات}}$$

حاصل ذائب

$$K_{sp} = [\text{أيون}^+ + \text{عدد مولات}]^{\text{عدد مولات}} [\text{أيون}^- + \text{عدد مولات}]^{\text{عدد مولات}}$$

لمستغل برقم ٩٩ لوكانه المساله بيني كفة درجه ذوبانه

$$pH = 14 - pOH$$

رقم هيدروجيني